



แผนการจัดการเรียนรู้

หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.) พุทธศักราช 2567

ประเภทวิชาอุตสาหกรรมดิจิทัลและเทคโนโลยีสารสนเทศ กลุ่มอาชีพซอฟต์แวร์และการประยุกต์

สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ

วิชา การซ่อมและบำรุงรักษาคอมพิวเตอร์

รหัสวิชา 21901-2004 ท-ป-น 1-3-2

นายธงชัย ชาบุตศรี

วิทยาลัยเทคนิคชลบุรี

สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา

แผนจัดการเรียนรู้แบบบูรณาการ
ชื่อรายวิชา การซ่อมและบำรุงรักษาคอมพิวเตอร์ รหัสวิชา 21901-2004
สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ ประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.)
จำนวน 2 หน่วยกิต จำนวนชั่วโมง รวม 72 ชั่วโมง

จุดประสงค์รายวิชา เพื่อให้

1. มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับหลักการทำงานและการใช้งานอุปกรณ์คอมพิวเตอร์
2. มีความรู้ความเข้าใจในการซ่อมบำรุงรักษาอุปกรณ์คอมพิวเตอร์
3. มีความรู้ความเข้าใจในการสำรองและกู้คืนข้อมูล
4. มีทักษะในการตรวจสอบและแก้ปัญหาคอมพิวเตอร์ด้วยโปรแกรมมัลติเมตริก
5. มีทักษะในการตรวจจับและกำจัดไวรัสด้วยโปรแกรมแอนตี้ไวรัส
6. มีคุณธรรม จริยธรรม และค่านิยมที่ดีในการซ่อมและบำรุงรักษาคอมพิวเตอร์

สมรรถนะรายวิชา

1. แสดงความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการซ่อมบำรุงรักษาอุปกรณ์คอมพิวเตอร์
2. ปฏิบัติงานวิเคราะห์อาการเสียและการซ่อมบำรุงรักษาอุปกรณ์คอมพิวเตอร์
3. ปฏิบัติงานแก้ไขปัญหาคอมพิวเตอร์ด้วยโปรแกรมมัลติเมตริก

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาและปฏิบัติเกี่ยวกับหลักการทำงานของอุปกรณ์ การบำรุงรักษาอุปกรณ์คอมพิวเตอร์ ตรวจสอบและกำจัดไวรัส แก้ปัญหาคอมพิวเตอร์ด้วยโปรแกรมมัลติเมตริก สำรองและป้องกันความเสียหายของข้อมูล การกู้คืนข้อมูล การแก้ปัญหา

ตารางวิเคราะห์คำอธิบายรายวิชา

ตารางวิเคราะห์การประเมินผลตามสภาพจริง

แผนจัดการเรียนรู้

กิจกรรมการเรียนรู้

แผนจัดการเรียนรู้ เรื่อง การทำงานของคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์อินพุตเอาต์พุต

เฉลยแบบฝึกหัด หน่วยที่ 1

แผนจัดการเรียนรู้ เรื่อง การเลือกซื้ออุปกรณ์คอมพิวเตอร์

เฉลยแบบฝึกหัด หน่วยที่ 2

แผนจัดการเรียนรู้ เรื่อง ประกอบเครื่องคอมพิวเตอร์

เฉลยแบบฝึกหัด บทที่ 3

แผนจัดการเรียนรู้ เรื่อง กำหนดค่า BIOS

เฉลยแบบฝึกหัด บทที่ 4

แผนจัดการเรียนรู้ เรื่อง ติดตั้งระบบปฏิบัติการและโปรแกรมประยุกต์

เฉลยแบบฝึกหัด หน่วยที่ 5

แผนจัดการเรียนรู้ เรื่อง การดูแล บำรุงรักษา และการปรับปรุงระบบ

เฉลยแบบฝึกหัด บทที่ 6

แผนจัดการเรียนรู้ เรื่อง ตรวจและกำจัดไวรัส

เฉลยแบบฝึกหัด หน่วยที่ 7

แผนจัดการเรียนรู้ เรื่อง แก้ไขปัญหา Windows

เฉลยแบบฝึกหัด หน่วยที่ 8

แผนจัดการเรียนรู้ เรื่อง การสำรองและเรียกคืนข้อมูล

เฉลยแบบฝึกหัด หน่วยที่ 9

แผนจัดการเรียนรู้ เรื่อง การกู้ข้อมูลจากฮาร์ดดิสก์

เฉลยแบบฝึกหัด หน่วยที่ 10

ตารางวิเคราะห์คำอธิบายรายวิชา

ชื่อวิชา การซ่อมและบำรุงรักษาคอมพิวเตอร์รหัสวิชา 21901-2004 จำนวน 3 หน่วยกิต
ระยะเวลาเรียน 18 สัปดาห์ จำนวน 4 ชั่วโมง / สัปดาห์ รวมจำนวน 72 ชั่วโมง

ลำดับ ที่	ชื่อหน่วยการเรียนรู้	พฤติกรรมที่คาดหวังต่อการเรียนการสอน 1 ครั้ง			
		ความรู้	ทักษะ	จิตพิสัย	รวม(ชม.)
1	การทำงานของคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ อินพุตเอาต์พุต	4	2	1	8
2	การเลือกซื้ออุปกรณ์คอมพิวเตอร์	4	2	1	4
3	ประกอบเครื่องคอมพิวเตอร์	4	2	1	8
4	กำหนดค่า BIOS	4	2	1	4
5	ติดตั้งระบบปฏิบัติการและโปรแกรม ประยุกต์	2	4	1	4
6	การดูแล บำรุงรักษา และการปรับปรุงระบบ	2	4	1	8
7	ตรวจและกำจัดไวรัส	2	4	1	8
8	แก้ไขปัญหา Windows				
9	การสำรองและเรียกคืนข้อมูล				
10	การกู้ข้อมูลจากฮาร์ดดิสก์	2	4	1	8
	การประเมินผลการเรียน				
	รวม				72

ตารางวิเคราะห์การประเมินผลตามสภาพจริง

หน่วยที่	จุดประสงค์การเรียนรู้	เครื่องมือวัดผล	คะแนน	หมายเหตุ
1.		แบบประเมิน		จุดประสงค์การเรียนรู้ที่ไม่ผ่าน ครูผู้สอน มอบหมายงาน เพิ่มเติมเพื่อ เป็นการพัฒนา ความรู้และ ทบทวน บทเรียนของ ผู้เรียน หาก พบว่ายังไม่ผ่าน จุดประสงค์การ เรียนรู้อีก จัด สอนซ่อมเสริม ให้
2.		แบบประเมิน		
3.		แบบประเมิน		
4.		แบบประเมิน		
5.		แบบประเมิน		
6.		แบบประเมิน		
7.		แบบประเมิน		
8.		แบบประเมิน		
9.		แบบประเมิน		
10.		แบบประเมิน		
11.		แบบประเมิน		
12.		แบบประเมิน		

คู่มือครู และ Course Syllabus

1. รหัสวิชา 21901-2004 ชื่อวิชา การซ่อมและบำรุงรักษาคอมพิวเตอร์ ระดับชั้น ปวช.

2. ผู้สอน นายธงชัย ชาบุตศรี

3. จุดประสงค์รายวิชา เพื่อให้

1. มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับหลักการการทำงานและการใช้งานอุปกรณ์คอมพิวเตอร์
2. มีความรู้ความเข้าใจในการซ่อมบำรุงรักษาอุปกรณ์คอมพิวเตอร์
3. มีความรู้ความเข้าใจในการสำรองและกู้คืนข้อมูล
4. มีทักษะในการตรวจสอบและแก้ปัญหาคอมพิวเตอร์ด้วยโปรแกรมมัลติเมตริก
5. มีทักษะในการตรวจจบบugsและกำจัดไวรัสด้วยโปรแกรมแอนตี้ไวรัส
6. มีคุณธรรม จริยธรรม และค่านิยมที่ดีในการซ่อมและบำรุงรักษาคอมพิวเตอร์

4. สมรรถนะรายวิชา

1. แสดงความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการซ่อมบำรุงรักษาอุปกรณ์คอมพิวเตอร์
2. ปฏิบัติงานวิเคราะห์อาการเสียและการซ่อมบำรุงรักษาอุปกรณ์คอมพิวเตอร์
3. ปฏิบัติงานแก้ไขปัญหาคอมพิวเตอร์ด้วยโปรแกรมมัลติเมตริก

5. คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาและปฏิบัติเกี่ยวกับหลักการการทำงานของอุปกรณ์ การบำรุงรักษาอุปกรณ์คอมพิวเตอร์ ตรวจสอบและกำจัดไวรัส แก้ไขปัญหาคอมพิวเตอร์ด้วยโปรแกรมมัลติเมตริก สำรองและป้องกันความเสียหายของข้อมูล การกู้คืนข้อมูล การแก้ปัญหา

6. แผนจัดการเรียนรู้

สัปดาห์ที่	หน่วยการเรียนรู้/เนื้อหา	กิจกรรม
1-2	บทที่ 1 การทำงานของคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์อินพุตเอาต์พุต 1. บอกความหมาย และส่วนประกอบที่สำคัญของคอมพิวเตอร์ส่วนบุคคลได้ 2. อธิบายลักษณะของคอมพิวเตอร์ชนิดต่างๆ ได้ 3. เข้าใจขั้นตอนการทำงานของไมโครโพรเซสเซอร์ 4. ยกตัวอย่างและอธิบายลักษณะของอุปกรณ์	- ทดสอบความรู้พื้นฐานของนักศึกษาโดยการตั้งคำถามก่อนเรียน - บรรยาย อธิบาย ยกตัวอย่าง แสดงวิธีการปฏิบัติในแต่ ละหัวข้อการเรียนและให้นักศึกษาปฏิบัติไปพร้อมกัน - สรุปบทเรียน - แบบฝึกหัด/ทดสอบ

	อินพุตเอาต์พุตได้	
3	บทที่ 2 การเลือกซื้ออุปกรณ์คอมพิวเตอร์ - อธิบายสเปกเครื่องจากใบเสนอสินค้าได้ - เลือกซื้อคอมพิวเตอร์ให้เหมาะกับการใช้งานและงบประมาณได้ - เปรียบเทียบข้อดีและข้อเสียของการซื้อเครื่องประกอบหรือซื้อ - ยกชุดได้ - เลือกซื้ออุปกรณ์แต่ละชิ้นส่วนได้อย่างเหมาะสม	- ทดสอบความรู้พื้นฐาน - บรรยาย - อธิบาย ยกตัวอย่าง - แสดงวิธีการปฏิบัติในแต่ ละหัวข้อการเรียนรู้และให้นักศึกษาปฏิบัติไปพร้อมกันสรุปทเรียน - แบบฝึกหัด / ทดสอบ
4-5	บทที่ 3 ประกอบเครื่องคอมพิวเตอร์ - เข้าใจขั้นตอนการประกอบเครื่องอย่างถูกต้อง - ติดตั้งซีพียูได้ - ติดตั้งหน่วยความจำได้ - ติดตั้งเมนบอร์ดเข้ากับเคสได้ - ติดตั้งแหล่งจ่ายไฟได้ - ติดตั้งดิสก์ไดรว์เข้ากับเคสได้ - ติดตั้งการ์ดแสดงผลและการ์ดอื่นๆ ได้ - เสียบสายจ่ายไฟและสายสัญญาณต่างๆ ได้อย่างถูกต้อง	- ให้นักศึกษาค้นคว้าหน่วยการเรียนรู้ - บรรยาย - อธิบาย ยกตัวอย่าง - แสดงวิธีการปฏิบัติในแต่ ละหัวข้อการเรียนรู้และให้นักศึกษาปฏิบัติไปพร้อมกันสรุปทเรียน - แบบฝึกหัด / ทดสอบ
6	บทที่ 4 กำหนดค่า BIOS - รู้จักการทำงานของ BIOS - เข้าใจการตรวจสอบระบบของ BIOS - สามารถปรับแต่งค่าใน BIOS เบื้องต้นได้	- ให้นักศึกษาค้นคว้าหน่วยการเรียนรู้ - บรรยาย - อธิบาย ยกตัวอย่าง - แสดงวิธีการปฏิบัติในแต่ ละหัวข้อการเรียนรู้และให้นักศึกษาปฏิบัติไปพร้อมกันสรุปทเรียน - แบบฝึกหัด / ทดสอบ
7	บทที่ 5 ติดตั้งระบบปฏิบัติการและโปรแกรมประยุกต์ - ติดตั้งระบบปฏิบัติการ Windows - ติดตั้งระบบปฏิบัติการ Linux Ubuntu	- ให้นักศึกษาค้นคว้าหน่วยการเรียนรู้ - บรรยาย - อธิบาย ยกตัวอย่าง

	3. การติดตั้งโปรแกรมใหม่ในบน Windows	- แสดงวิธีการปฏิบัติในแต่ ละหัวข้อการเรียนรู้และให้นักศึกษาปฏิบัติไปพร้อมกันสรุปทเรียน - แบบฝึกหัด / ทดสอบ
8-9	บทที่ 6 การดูแล บำรุงรักษา และการปรับปรุงระบบ 1. บำรุง ดูแลรักษาเครื่องคอมพิวเตอร์ให้อยู่ในสภาพพร้อมใช้งานได้ 2. ใช้โปรแกรม Disk Defragmenter เพื่อจัดระเบียบข้อมูลในฮาร์ดดิสก์ได้ 3. ใช้โปรแกรม Disk Cleanup เพื่อตรวจสอบและลบไฟล์ที่ไม่ได้ใช้งานได้ 4. ใช้ โปรแกรม Task Scheduler เพื่อกำหนดเวลาในการเรียกใช้งานโปรแกรมรักษาระบบได้ 5. ใช้ Power Options ในการจัดการพลังงานได้	- ให้นักศึกษาค้นคว้าหน่วยการเรียนรู้ - บรรยาย - อธิบาย ยกตัวอย่าง - แสดงวิธีการปฏิบัติในแต่ ละหัวข้อการเรียนรู้และให้นักศึกษาปฏิบัติไปพร้อมกันสรุปทเรียน - แบบฝึกหัด / ทดสอบ
10-11	บทที่ 7 ตรวจและกำจัดไวรัส 1. รู้จักและสามารถแยกแยะไวรัส/สิ่งแปลกปลอมได้ 2. วิเคราะห์อาการของเครื่องที่ติดไวรัสได้ 3. ใช้ User Account Control เพื่อกำหนดระดับการแจ้งเตือนได้ 4. ใช้ Action Center เพื่อเปิด/ปิดระบบรักษาความปลอดภัย 5. ใช้โปรแกรม Norton Antivirus กำจัดไวรัสในเครื่องได้ 6. ใช้โปรแกรม Windows Defender จัดการกับสแปมแวร์ 7. ป้องกันการบุกรุกจากคอมพิวเตอร์เครื่องอื่นหรือโปรแกรมอันตรายด้วย Firewall	- ให้นักศึกษาค้นคว้าหน่วยการเรียนรู้ - บรรยาย - อธิบาย ยกตัวอย่าง - แสดงวิธีการปฏิบัติในแต่ ละหัวข้อการเรียนรู้และให้นักศึกษาปฏิบัติไปพร้อมกันสรุปทเรียน - แบบฝึกหัด / ทดสอบ

12-13	บทที่ 8 แก้ไขปัญหา Windows 1. แก้ปัญหาเครื่องค้างไม่ตอบสนอง 2. การเข้าสู่ Safe Mode 3. การย้อนกลับไปใช้ไดรเวอร์ตัวเก่า 4. จัดการพาร์ติชัน	- ให้นักศึกษาค้นคว้าหน่วยการเรียนรู้ - บรรยาย - อธิบาย ยกตัวอย่าง - แสดงวิธีการปฏิบัติในแต่ ละหัวข้อการเรียนรู้และให้นักศึกษาปฏิบัติไปพร้อมกัน - สรุปบทเรียน - แบบฝึกหัด / ทดสอบ
14-15	บทที่ 9 การสำรองและเรียกคืนข้อมูล 1. สำรองข้อมูลด้วย Backup 2. การเรียกคืนไฟล์ข้อมูลด้วย Restore Files 3. การสำรองข้อมูลด้วย System Image 4. การเรียกคืนไฟล์ข้อมูลด้วย System Image 5. สำรองไดรเวอร์ด้วย Driver Genius 6. เรียกคืนไดรเวอร์ 7. โอนย้ายข้อมูลพร้อมกำหนดค่า 8. เรียกข้อมูลและการกำหนดค่าคืนมา	- ให้นักศึกษาค้นคว้าหน่วยการเรียนรู้ - บรรยาย - อธิบาย ยกตัวอย่าง - แสดงวิธีการปฏิบัติในแต่ ละหัวข้อการเรียนรู้และให้นักศึกษาปฏิบัติไปพร้อมกัน - สรุปบทเรียน - แบบฝึกหัด / ทดสอบ
16-17	บทที่ 10 การกู้ข้อมูลจากฮาร์ดดิสก์ 1. กู้ไฟล์ที่ลบไปกลับคืนมา 2. กู้ไฟล์ที่ถูกลบแบบถาวร 3. กู้ข้อมูลจากเมมโมรีการ์ด	- ให้นักศึกษาค้นคว้าหน่วยการเรียนรู้ - บรรยาย - อธิบาย ยกตัวอย่าง - แสดงวิธีการปฏิบัติในแต่ ละหัวข้อการเรียนรู้และให้นักศึกษาปฏิบัติไปพร้อมกัน - สรุปบทเรียน - แบบฝึกหัด / ทดสอบ
18	ประเมินผลผู้เรียน	

1. สาระสำคัญ

คอมพิวเตอร์เป็นอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ที่ทำงานได้ตามโปรแกรมที่ป้อนเข้าไป การทำงานประกอบด้วย 3 ขั้นตอนใหญ่ๆ คือ การรับข้อมูล การประมวลผล และการแสดงผลผ่านทางเอาต์พุต โดยการทำงานทั้งหมดจะถูกควบคุมด้วยโปรแกรมซึ่งเกิดจากการนำคำสั่งมาต่อเรียงกัน การทำงานคำสั่งแต่ละคำสั่งจะใช้สัญญาณนาฬิกาควบคุมการทำงานต่างๆ ที่เกิดขึ้นในหน่วยประมวลผลกลาง

2. ผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง

1. บอกความหมาย และส่วนประกอบที่สำคัญของคอมพิวเตอร์ส่วนบุคคลได้
2. อธิบายลักษณะของคอมพิวเตอร์ชนิดต่างๆ ได้
3. เข้าใจขั้นตอนการทำงานของไมโครโปรเซสเซอร์
4. ยกตัวอย่างและอธิบายลักษณะของอุปกรณ์อินพุตเอาต์พุตได้

3. กิจกรรมการเรียนรู้

กิจกรรมครู	กิจกรรมนักเรียน
ชั้นนำเข้าสู่บทเรียน (20 นาที) 1. ตรวจสอบรายชื่อนักศึกษาที่เข้าเรียน 2. ทดสอบก่อนเรียน โดยการถามผู้เรียนในห้อง 3. ร่วมสนทนาเกี่ยวกับ องค์ประกอบเครื่องคอมพิวเตอร์	1. ให้ความร่วมมือกับครูในการตรวจสอบ 2. ผู้เรียนช่วยกันหาคำตอบจากสิ่งที่ครูกำหนด 3. ร่วมสนทนาและแสดงความคิดเห็น
ขั้นดำเนินการสอน (80 นาที) 1. บอกจุดประสงค์การเรียนรู้ 2. บรรยาย อธิบาย ยกตัวอย่าง แสดงวิธีการปฏิบัติในแต่ละหัวข้อการเรียนรู้และให้นักศึกษาปฏิบัติไปพร้อมกัน 3. ครูบอกวิธีการและแนวคิดในการปฏิบัติที่ถูกต้องให้แก่ผู้เรียน 4. ประเมินพฤติกรรมรายบุคคลโดยครูจะซักถามในแต่ละคน	1. ฟัง ทำความเข้าใจและซักถาม 2. ฟัง ทำความเข้าใจและปฏิบัติตาม 3. ผู้เรียนซักถามข้อสงสัยและจดบันทึกรับการประเมิน
ขั้นสรุป (20 นาที) 1. ครูและนักเรียนร่วมกันสรุปสาระสำคัญ 2. เปิดโอกาสให้นักเรียนซักถามข้อสงสัย 3. มอบหมายให้ไปหัดทำและศึกษาเพิ่มเติม 4. ทำแบบทดสอบ	1. ครูและนักเรียนร่วมกันสรุปสาระสำคัญ 2. นักเรียนสอบถามข้อสงสัย 3. ฟังและจดบันทึก 4. ทำแบบทดสอบท้ายบท

4.กิจกรรมการเรียนรู้

ก่อนเรียน

1. ครูชี้แจงให้ผู้เรียน เห็นความสำคัญ เพื่อเป็นประโยชน์ในการเรียนรู้ และนำไปประยุกต์ใช้ทั้งในชีวิตประจำวัน
2. ครูชี้แจงวัตถุประสงค์รายวิชา
3. ครูชี้แจงระเบียบว่าด้วยเวลาเรียน
4. ครูตกลงกับผู้เรียน เรื่องการแบ่งคะแนนเก็บระหว่างภาคดังนี้

5. ครูตกลงกับผู้เรียนเรื่องการปฏิบัติตนในห้องเรียนตามแบบประเมิน
6. ครูบอกแนวทางในการเรียน และวิธีการปฏิบัติตามภาระงานที่มอบหมาย

ขณะเรียน

1. ทำแบบฝึกหัดก่อนเรียน โดยการถาม – ตอบ และให้แสดงความคิดเห็น
2. จัดบันทึก สารการเรียนรู้
3. ร่วมกันสรุปบทเรียน พร้อมบันทึกผลการสรุป แล้วลุกขึ้นนำเสนอกับครูผู้สอน
4. ผู้เรียนและครูผู้สอนร่วมกันประเมินข้อสรุปของผู้เรียนที่ออกแสดงความคิดเห็นเพื่อให้ได้ข้อสรุปที่ถูกต้อง และครูผู้สอนแสดงความชื่นชมกับผู้เรียนทุกคนที่ออกแสดงความคิดเห็นและมีส่วนร่วมในกิจกรรมที่มอบหมาย
5. ทำใบงาน ตรวจสอบใบงาน แก้ไขใบงาน
6. ทบทวนเนื้อหา
7. ทำแบบฝึกหัดหลังเรียน
8. ร่วมกันเฉลยแบบฝึกหัด

5. สื่อการเรียนการสอนประจำหน่วย

1. หนังสือเรียนวิชา การซ่อมและบำรุงรักษาคอมพิวเตอร์
2. ใบความรู้ประจำหน่วย
3. ใบงานและแบบฝึกหัด
4. เครื่องไมโครคอมพิวเตอร์
5. แผ่นใสและเครื่องฉายภาพข้ามศีรษะ
6. ซีดีสื่อการสอน

6. วัดผลประเมินผลประจำหน่วย

1. สังเกตผู้เรียนมีความสนใจ เกิดความเข้าใจในสาระการเรียนรู้ ตลอดจนแสดงความคิดเห็นหรือรู้ทันในการแสดงความคิดเห็นและสรุปสาระการเรียนรู้ประจำหน่วย
2. ทำใบงานได้อย่างถูกต้อง ทันเวลาที่กำหนด ใบงานสะอาดและเป็นระเบียบ
3. ผู้เรียนทำแบบฝึกหัดหลังเรียนได้ถูกต้อง โดยได้คะแนน 50% เป็นอย่างต่ำ

7. กิจกรรมเสนอแนะประจำหน่วย

1. ผู้เรียนต้องให้ความสนใจในการศึกษา เพื่อหาเทคนิค วิธีการ หรือหลักการง่ายเพื่อให้หาคำตอบได้อย่างถูกต้อง และรวดเร็ว โดยการ ตั้งใจฟังหลักการ เทคนิควิธีการที่ครูผู้สอนสรุปในขณะที่ทำการสอน และนำข้อสงสัยซักถามครูในการเรียนทุกครั้งที่เกิดความสับสน และไม่เข้าใจ

2. ผู้มีการทบทวนบทเรียน ตลอดเพื่อเสริมสร้างความเข้าใจอย่างแท้จริง
3. ผู้เรียนหมั่นทำใบงาน แบบฝึกหัด และแก้ไขข้อที่ผิดให้ถูกต้องเสมอ
4. ผู้เรียนต้องสร้างมโนภาพให้เกิดความคิดรวบยอดในสาระการเรียนรู้และเทคนิควิธีการพร้อมกับความจำเป็นในการนำไปประยุกต์ใช้ให้เกิดขึ้นโดยตนเองให้ได้เพื่อเกิดความรู้ความเข้าใจอย่างแท้จริงไม่ใช่เกิดจากการท่องจำ

8. กิจกรรมเสนอแนะ

1. ผู้เรียนต้องทบทวนบทเรียนทั้งก่อนเรียนและหลังเรียนอย่างสม่ำเสมอ
2. ผู้เรียนหมั่นเข้าชั้นเรียนเพื่อรับฟังเทคนิค วิธี และแนวทางที่ดีกับครูสอนอย่างตั้งใจ
3. ผู้เรียนสนใจทำใบงาน แบบฝึกหัด และแก้ไขให้ถูกต้องทุกครั้งที่ทำผิด
4. ถ้าที่จะถามทุกครั้งที่เกิดความสงสัยและไม่เข้าใจหรือตามบทเรียนไม่ทัน

1. สาระสำคัญ

แนะนำการเลือกซื้ออุปกรณ์คอมพิวเตอร์แต่ละชิ้นเพื่อนำมาประกอบเครื่องคอมพิวเตอร์นั้น โดยเลือกสเปคตามระดับการใช้งานของเรา พร้อมแนะนำรุ่นที่เหมาะสมเพื่อให้สามารถใช้เป็นแนวทางในการเลือกอุปกรณ์แต่ละชิ้น โดยในบทนี้ขอแนะนำหลักการที่สำคัญสำหรับเลือกซื้ออุปกรณ์คอมพิวเตอร์

2. ผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง

1. อธิบายสเปคเครื่องจากใบเสนอสินค้าได้
2. เลือกซื้อคอมพิวเตอร์ให้เหมาะกับการใช้งานและงบประมาณได้
3. เปรียบเทียบข้อดีและข้อเสียของการซื้อเครื่องประกอบหรือซื้อยกชุดได้
4. เลือกซื้ออุปกรณ์แต่ละชิ้นส่วนได้อย่างเหมาะสม

3. กิจกรรมการเรียนรู้

กิจกรรมครู	กิจกรรมนักเรียน
<u>ชั้นนำเข้าสู่บทเรียน (20 นาที)</u> 1. ตรวจสอบรายชื่อนักศึกษาที่เข้าเรียน 2. ทดสอบก่อนเรียน โดยการถามผู้เรียนในห้อง 3. ร่วมสนทนาเกี่ยวกับการเลือกซื้ออุปกรณ์คอมพิวเตอร์	1. ให้ความร่วมมือกับครูในการตรวจสอบ 2. ผู้เรียนช่วยกันหาคำตอบจากสิ่งที่ครูกำหนด 3. ร่วมสนทนาและแสดงความคิดเห็น
<u>ขั้นดำเนินการสอน (80 นาที)</u> 1. บอกจุดประสงค์การเรียนรู้ 2. บรรยาย อธิบาย ยกตัวอย่าง แสดงวิธีการปฏิบัติในแต่ละหัวข้อการเรียนรู้และให้นักศึกษาปฏิบัติไปพร้อมกัน 3. ครูบอกวิธีการและแนวคิดในการปฏิบัติที่ถูกต้องให้แก่ผู้เรียน 4. ประเมินพฤติกรรมรายบุคคลโดยครูจะซักถามในแต่ละคน	1. ฟัง ทำความเข้าใจและซักถาม 2. ฟัง ทำความเข้าใจและปฏิบัติตาม 3. ผู้เรียนซักถามข้อสงสัยและจดบันทึกรับการประเมิน
<u>ขั้นสรุป (20 นาที)</u> 1. ครูและนักเรียนร่วมกันสรุปสาระสำคัญ 2. เปิดโอกาสให้นักเรียนซักถามข้อสงสัย 3. มอบหมายให้ไปจัดทำและศึกษาเพิ่มเติม 4. ทำแบบทดสอบ	1. ครูและนักเรียนร่วมกันสรุปสาระสำคัญ 2. นักเรียนสอบถามข้อสงสัย 3. ฟังและจดบันทึก 4. ทำแบบทดสอบท้ายบท

4.กิจกรรมการเรียนรู้

ก่อนเรียน

1. ครูชี้แจงให้ผู้เรียน เห็นความสำคัญ เพื่อเป็นประโยชน์ในการเรียนรู้ และนำไปประยุกต์ใช้ใน ชีวิตประจำวัน
2. ครูชี้แจงวัตถุประสงค์รายวิชา
3. ครูชี้แจงระเบียบว่าด้วยเวลาเรียน
4. ครูตกลงกับผู้เรียน เรื่องการแบ่งคะแนนเก็บระหว่างภาคดังนี้

5. ครูตกลงกับผู้เรียนเรื่องการปฏิบัติตนในห้องเรียนตามแบบประเมิน
6. ครูบอกแนวทางในการเรียน และวิธีการปฏิบัติตามภาระงานที่มอบหมาย

ขณะเรียน

1. ทำแบบฝึกหัดก่อนเรียน โดยการถาม – ตอบ และให้แสดงความคิดเห็น
2. จัดบันทึก สารการเรียนรู้
3. ร่วมกันสรุปบทเรียน พร้อมบันทึกผลการสรุป แล้วลุกขึ้นนำเสนอกับครูผู้สอน
4. ผู้เรียนและครูผู้สอนร่วมกันประเมินข้อสรุปของผู้เรียนที่ออกแสดงความคิดเห็นเพื่อให้ได้ข้อสรุปที่ถูกต้อง และครูผู้สอนแสดงความชื่นชมกับผู้เรียนทุกคนที่ออกแสดงความคิดเห็นและมีส่วนร่วมใน 5. กิจกรรมที่มอบหมาย
6. ทำใบงาน ตรวจสอบใบงาน แก้ไขใบงาน
7. ทบทวนเนื้อหา
8. ทำแบบฝึกหัดหลังเรียน
9. ร่วมกันเฉลยแบบฝึกหัด

5. สื่อการเรียนการสอนประจำหน่วย

1. หนังสือเรียนวิชา การซ่อมและบำรุงรักษาคอมพิวเตอร์
2. ใบความรู้ประจำหน่วย
3. ใบงานและแบบฝึกหัด
4. เครื่องไมโครคอมพิวเตอร์
5. แผ่นใสและเครื่องฉายภาพข้ามศีรษะ
6. ซีดีสื่อการสอน

6. วัดผลประเมินผลประจำหน่วย

1. สังเกตผู้เรียนมีความสนใจ เกิดความเข้าใจในสาระการเรียนรู้ ตลอดจนแสดงความกระตือรือร้นในการแสดงความคิดเห็นและสรุปสาระการเรียนรู้ประจำหน่วย
2. ทำใบงานได้อย่างถูกต้อง ทันเวลาที่กำหนด ใบงานสะอาดและเป็นระเบียบ
3. ผู้เรียนทำแบบฝึกหัดหลังเรียนได้ถูกต้อง โดยได้คะแนน 50% เป็นอย่างต่ำ

7. กิจกรรมเสนอแนะประจำหน่วย

1. ผู้เรียนต้องให้ความสนใจในการศึกษา เพื่อหาเทคนิค วิธีการ หรือหลักการง่ายเพื่อให้หาคำตอบได้อย่างถูกต้อง และรวดเร็ว โดยการ ตั้งใจฟังหลักการ เทคนิควิธีการที่ครูผู้สอนสรุปในขณะทำการ

- สอน และนำข้อสงสัยซักถามครูในการเรียนทุกครั้งที่เกิดความสับสน และไม่เข้าใจ
2. ผู้มีการทบทวนบทเรียน ตลอดเพื่อเสริมสร้างความเข้าใจอย่างแท้จริง
 3. ผู้เรียนหมั่นทำใบงาน แบบฝึกหัด และแก้ไขข้อที่ผิดให้ถูกต้องเสมอ
 4. ผู้เรียนต้องสร้างมโนภาพให้เกิดความคิดรวบยอดในสาระการเรียนรู้และเทคนิควิธีการพร้อมกับความจำเป็นในการนำไปประยุกต์ใช้ให้เกิดขึ้นโดยตนเองให้ได้เพื่อเกิดความรู้ความเข้าใจอย่างแท้จริง ไม่ใช่เกิดจากการท่องจำ

8. กิจกรรมเสนอแนะ

1. ผู้เรียนต้องทบทวนบทเรียนทั้งก่อนเรียนและหลังเรียนอยู่อย่างสม่ำเสมอ
2. ผู้เรียนหมั่นเข้าชั้นเรียนเพื่อรับฟังเทคนิค วิธี และแนวทางที่ดีกับครูสอนอย่างตั้งใจ
3. ผู้เรียนสนใจทำใบงาน แบบฝึกหัด และแก้ไขให้ถูกต้องทุกครั้งที่ทำผิด
4. ถ้ามีคำถามทุกครั้งที่เกิดความสงสัยและไม่เข้าใจหรือตามบทเรียนไม่ทัน

1. สาระสำคัญ

การประกอบเครื่องคอมพิวเตอร์ เป็นอีกเรื่องที่ต้องมีความเข้าใจเป็นอย่างดี ซึ่งนอกจากการนำไปใช้ในการประกอบเครื่องโดยตรงแล้ว ในการอัปเดตเครื่อง หรือซ่อมเครื่องที่ปัญหาเกิดจากอุปกรณ์ฮาร์ดแวร์นั้น ต้องมีส่วนเกี่ยวข้องกับการถอด/ประกอบเครื่องด้วยเสมอ

2. ผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง

1. เข้าใจขั้นตอนการประกอบเครื่องอย่างถูกต้อง
2. ติดตั้งซีพียูได้
3. ติดตั้งหน่วยความจำได้
4. ติดตั้งเมนบอร์ดเข้ากับเคสได้
5. ติดตั้งแหล่งจ่ายไฟได้
6. ติดตั้งดิสก์ไดรว์เข้ากับเคสได้
7. ติดตั้งการ์ดแสดงผลและการ์ดอื่นๆ ได้
8. เสียบสายจ่ายไฟและสายสัญญาณต่างๆ ได้อย่างถูกต้อง

3. กิจกรรมการเรียนรู้

กิจกรรมครู	กิจกรรมนักเรียน
<u>ชั้นนำเข้าสู่บทเรียน (20 นาที)</u> 1. ตรวจสอบรายชื่อนักศึกษาที่เข้าเรียน 2. ทดสอบก่อนเรียน โดยการถามผู้เรียนในห้อง 3. ร่วมสนทนาเกี่ยวกับการประกอบเครื่องคอมพิวเตอร์	1. ให้ความร่วมมือกับครูในการตรวจสอบ 2. ผู้เรียนช่วยกันหาคำตอบจากสิ่งที่ครูกำหนด 3. ร่วมสนทนาและแสดงความคิดเห็น
<u>ขั้นดำเนินการสอน (80 นาที)</u> 1. บอกจุดประสงค์การเรียนรู้ 2. บรรยาย อธิบาย ยกตัวอย่าง แสดงวิธีการปฏิบัติในแต่ละหัวข้อการเรียนรู้และให้นักศึกษาปฏิบัติไปพร้อมกัน 3. ครูบอกวิธีการและแนวคิดในการปฏิบัติที่ถูกต้องให้แก่ผู้เรียน 4. ประเมินพฤติกรรมรายบุคคลโดยครูจะซักถามในแต่ละคน	1. ฟัง ทำความเข้าใจและซักถาม 2. ฟัง ทำความเข้าใจและปฏิบัติตาม 3. ผู้เรียนซักถามข้อสงสัยและจดบันทึกรับการประเมิน
<u>ขั้นสรุป (20 นาที)</u> 1. ครูและนักเรียนร่วมกันสรุปสาระสำคัญ 2. เปิดโอกาสให้นักเรียนซักถามข้อสงสัย 3. มอบหมายให้ไปหัดทำและศึกษาเพิ่มเติม 4. ทำแบบทดสอบ	1. ครูและนักเรียนร่วมกันสรุปสาระสำคัญ 2. นักเรียนสอบถามข้อสงสัย 3. ฟังและจดบันทึก 4. ทำแบบทดสอบท้ายบท

4.กิจกรรมการเรียนรู้

ก่อนเรียน

1. ครูชี้แจงให้ผู้เรียน เห็นความสำคัญ เพื่อเป็นประโยชน์ในการเรียนรู้ และนำไปประยุกต์ใช้ใน ชีวิตประจำวัน
2. ครูชี้แจงวัตถุประสงค์รายวิชา
3. ครูชี้แจงระเบียบว่าด้วยเวลาเรียน
4. ครูตกลงกับผู้เรียน เรื่องการแบ่งคะแนนเก็บระหว่างภาคดังนี้

5. ครูตกลงกับผู้เรียนเรื่องการปฏิบัติตนในห้องเรียนตามแบบประเมิน
6. ครูบอกแนวทางในการเรียน และวิธีการปฏิบัติตามภาระงานที่มอบหมาย

ขณะเรียน

1. ทำแบบฝึกหัดก่อนเรียน โดยการถาม – ตอบ และให้แสดงความคิดเห็น
2. จัดบันทึก สารการเรียนรู้
3. ร่วมกันสรุปบทเรียน พร้อมบันทึกผลการสรุป แล้วลุกขึ้นนำเสนอกับครูผู้สอน
4. ผู้เรียนและครูผู้สอนร่วมกันประเมินข้อสรุปของผู้เรียนที่ออกแสดงความคิดเห็นเพื่อให้ได้ข้อสรุปที่ถูกต้อง และครูผู้สอนแสดงความชื่นชมกับผู้เรียนทุกคนที่ออกแสดงความคิดเห็นและมีส่วนร่วมใน5. กิจกรรมที่มอบหมาย
6. ทำใบงาน ตรวจสอบใบงาน แก้ไขใบงาน
7. ทบทวนเนื้อหา
8. ทำแบบฝึกหัดหลังเรียน
9. ร่วมกันเฉลยแบบฝึกหัด

5.สื่อการเรียนการสอนประจำหน่วย

1. หนังสือเรียนวิชา การซ่อมและบำรุงรักษาคอมพิวเตอร์
2. ใบความรู้ประจำหน่วย
3. ใบงานและแบบฝึกหัด
4. เครื่องไมโครคอมพิวเตอร์
5. แผ่นใสและเครื่องฉายภาพข้ามศีรษะ
6. ซีดีสื่อการสอน

6. วัดผลประเมินผลประจำหน่วย

1. สังเกตผู้เรียนมีความสนใจ เกิดความเข้าใจในสาระการเรียนรู้ ตลอดจนแสดงความคิดเห็นหรือรู้ทันในการแสดงความคิดเห็นและสรุปสาระการเรียนรู้ประจำหน่วย
2. ทำใบงานได้อย่างถูกต้อง ทันเวลาที่กำหนด ใบงานสะอาดและเป็นระเบียบ
3. ผู้เรียนทำแบบฝึกหัดหลังเรียนได้ถูกต้อง โดยได้คะแนน 50% เป็นอย่างต่ำ

7. กิจกรรมเสนอแนะประจำหน่วย

1. ผู้เรียนต้องให้ความสนใจในการศึกษา เพื่อหาเทคนิค วิธีการ หรือหลักการง่ายเพื่อให้หาคำตอบได้อย่างถูกต้อง และรวดเร็ว โดยการ ตั้งใจฟังหลักการ เทคนิควิธีการที่ครูผู้สอนสรุปในขณะที่ทำกา

- สอน และนำข้อสงสัยซักถามครูในการเรียนทุกครั้งที่เกิดความสับสน และไม่เข้าใจ
2. ผู้มีการทบทวนบทเรียน ตลอดเพื่อเสริมสร้างความเข้าใจอย่างแท้จริง
 3. ผู้เรียนหมั่นทำใบงาน แบบฝึกหัด และแก้ไขข้อที่ผิดให้ถูกต้องเสมอ
 4. ผู้เรียนต้องสร้างมโนภาพให้เกิดความคิดรวบยอดในสาระการเรียนรู้และเทคนิควิธีการพร้อมกับความจำเป็นในการนำไปประยุกต์ใช้ให้เกิดขึ้นโดยตนเองให้ได้เพื่อเกิดความรู้ความเข้าใจอย่างแท้จริง ไม่ใช่เกิดจากการท่องจำ

8. กิจกรรมเสนอแนะ

1. ผู้เรียนต้องทบทวนบทเรียนทั้งก่อนเรียนและหลังเรียนอยู่อย่างสม่ำเสมอ
2. ผู้เรียนหมั่นเข้าชั้นเรียนเพื่อรับฟังเทคนิค วิธี และแนวทางที่ดีกับครูสอนอย่างตั้งใจ
3. ผู้เรียนสนใจทำใบงาน แบบฝึกหัด และแก้ไขให้ถูกต้องทุกครั้งที่ทำผิด
4. ถ้ามีคำถามทุกครั้งที่เกิดความสงสัยและไม่เข้าใจหรือตามบทเรียนไม่ทัน

1. สาระสำคัญ

ไบออส เป็นชื่อโปรแกรมชุดหนึ่งซึ่งจะควบคุมการทำงานของคอมพิวเตอร์ในส่วนที่เกี่ยวกับการนำข้อมูลเข้าไปเก็บและการแสดงผล (หน่วยบันทึก แผงแป้นอักขระ จอภาพฯ) คอมพิวเตอร์ส่วนใหญ่จะเก็บไบออสนี้ไว้ในชิปตัวหนึ่งที่เราสร้างมาให้อยู่ในเครื่องคอมพิวเตอร์ หรือที่เรียกว่า รม (ROM) เมื่อเปิดเครื่องคอมพิวเตอร์ เครื่องจะอ่านคำสั่งในไบออสก่อนเสมอ

2. ผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง

1. รู้จักการทำงานของ BIOS
2. เข้าใจการตรวจสอบระบบของ BIOS
3. สามารถปรับแต่งค่าใน BIOS เบื้องต้นได้

3. กิจกรรมการเรียนรู้

กิจกรรมครู	กิจกรรมนักเรียน
<u>ชั้นนำเข้าสู่บทเรียน (20 นาที)</u> 1. ตรวจสอบรายชื่อนักศึกษาที่เข้าเรียน 2. ทดสอบก่อนเรียน โดยการถามผู้เรียนในห้อง 3. ร่วมสนทนาเกี่ยวกับเรื่อง BIOS	1. ให้ความร่วมมือกับครูในการตรวจสอบ 2. ผู้เรียนช่วยกันหาคำตอบจากสิ่งที่ครูกำหนด 3. ร่วมสนทนาและแสดงความคิดเห็น
<u>ขั้นดำเนินการสอน (80 นาที)</u> 1. บอกจุดประสงค์การเรียนรู้ 2. บรรยาย อธิบาย ยกตัวอย่าง แสดงวิธีการปฏิบัติในแต่ ละหัวข้อการเรียนรู้และให้นักศึกษาปฏิบัติไปพร้อมกัน 3. ครูบอกวิธีการและแนวคิดในการปฏิบัติที่ถูกต้องให้แก่ผู้เรียน 4. ประเมินพฤติกรรมรายบุคคลโดยครูจะซักถามในแต่ละคน	1. ฟัง ทำความเข้าใจและซักถาม 2. ฟัง ทำความเข้าใจและปฏิบัติตาม 3. ผู้เรียนซักถามข้อสงสัยและจดบันทึก รับการประเมิน
<u>ขั้นสรุป (20 นาที)</u> 1. ครูและนักเรียนร่วมกันสรุปสาระสำคัญ 2. เปิดโอกาสให้นักเรียนซักถามข้อสงสัย 3. มอบหมายให้ไปหัดทำและศึกษาเพิ่มเติม 4. ทำแบบทดสอบ	1. ครูและนักเรียนร่วมกันสรุปสาระสำคัญ 2. นักเรียนสอบถามข้อสงสัย 3. ฟังและจดบันทึก 4. ทำแบบทดสอบท้ายบท

4.กิจกรรมการเรียนรู้

ก่อนเรียน

1. ครูชี้แจงให้ผู้เรียน เห็นความสำคัญ เพื่อเป็นประโยชน์ในการเรียนรู้ และนำไปประยุกต์ใช้ใน ชีวิตประจำวัน
2. ครูชี้แจงวัตถุประสงค์รายวิชา
3. ครูชี้แจงระเบียบว่าด้วยเวลาเรียน
4. ครูตกลงกับผู้เรียน เรื่องการแบ่งคะแนนเก็บระหว่างภาคดังนี้
5. ครูตกลงกับผู้เรียนเรื่องการปฏิบัติตนในห้องเรียนตามแบบประเมิน

6. ครูบอกแนวทางในการเรียน และวิธีการปฏิบัติตามภาระงานที่มอบหมาย

ขณะเรียน

1. ทำแบบฝึกหัดก่อนเรียน โดยการถาม – ตอบ และให้แสดงความคิดเห็น
2. จัดบันทึก สารการเรียนรู้
3. ร่วมกันสรุปบทเรียน พร้อมบันทึกผลการสรุป แล้วลุกขึ้นนำเสนอกับครูผู้สอน
4. ผู้เรียนและครูผู้สอนร่วมกันประเมินข้อสรุปของผู้เรียนที่ออกแสดงความคิดเห็นเพื่อให้ได้ข้อสรุปที่ถูกต้อง และครูผู้สอนแสดงความชื่นชมกับผู้เรียนทุกคนที่ออกแสดงความคิดเห็นและมีส่วนร่วมใน5. กิจกรรมที่มอบหมาย
6. ทำใบงาน ตรวจสอบใบงาน แก้ไขใบงาน
7. ทบทวนเนื้อหา
8. ทำแบบฝึกหัดหลังเรียน
9. ร่วมกันเฉลยแบบฝึกหัด

5. สื่อการเรียนการสอนประจำหน่วย

1. หนังสือเรียนวิชา การซ่อมและบำรุงรักษาคอมพิวเตอร์
2. ใบความรู้ประจำหน่วย
3. ใบงานและแบบฝึกหัด
4. เครื่องไมโครคอมพิวเตอร์
5. แผ่นใสและเครื่องฉายภาพข้ามศีรษะ
6. ซีดีสื่อการสอน

6. วัดผลประเมินผลประจำหน่วย

1. สังเกตผู้เรียนมีความสนใจ เกิดความเข้าใจในสาระการเรียนรู้ ตลอดจนแสดงความกระตือรือร้นในการแสดงความคิดเห็นและสรุปสาระการเรียนรู้ประจำหน่วย
2. ทำใบงานได้อย่างถูกต้อง ทันเวลาที่กำหนด ใบงานสะอาดและเป็นระเบียบ
3. ผู้เรียนทำแบบฝึกหัดหลังเรียนได้ถูกต้อง โดยได้คะแนน 50% เป็นอย่างต่ำ

7. กิจกรรมเสนอแนะประจำหน่วย

1. ผู้เรียนต้องให้ความสนใจในการศึกษา เพื่อหาเทคนิค วิธีการ หรือหลักการง่ายเพื่อให้หาคำตอบได้อย่างถูกต้อง และรวดเร็ว โดยการ ตั้งใจฟังหลักการ เทคนิควิธีการที่ครูผู้สอนสรุปในขณะที่ทำการสอน และนำข้อสงสัยซักถามครูในการเรียนทุกครั้งที่เกิดความสับสน และไม่เข้าใจ
2. ผู้มีการทบทวนบทเรียน ตลอดเพื่อเสริมสร้างความเข้าใจอย่างแท้จริง

3. ผู้เรียนหมั่นทำใบงาน แบบฝึกหัด และแก้ไขข้อที่ผิดให้ถูกต้องเสมอ
4. ผู้เรียนต้องสร้างมโนภาพให้เกิดความคิดรวบยอดในสาระการเรียนรู้และเทคนิควิธีการพร้อมกับความจำเป็นในการนำไปประยุกต์ใช้ให้เกิดขึ้นโดยตนเองให้ได้เพื่อเกิดความรู้ความเข้าใจอย่างแท้จริง ไม่ใช่เกิดจากการท่องจำ

8. กิจกรรมเสนอแนะ

1. ผู้เรียนต้องทบทวนบทเรียนทั้งก่อนเรียนและหลังเรียนอยู่อย่างสม่ำเสมอ
2. ผู้เรียนหมั่นเข้าชั้นเรียนเพื่อรับฟังเทคนิค วิธี และแนวทางที่ดีกับครูสอนอย่างตั้งใจ
3. ผู้เรียนสนใจทำใบงาน แบบฝึกหัด และแก้ไขให้ถูกต้องทุกครั้งที่ทำผิด
4. กล้าที่จะถามทุกครั้งที่เกิดความสงสัยและไม่เข้าใจหรือตามบทเรียนไม่ทัน

1. สาระสำคัญ

การใช้งานคอมพิวเตอร์ ผู้ใช้จะทำงานร่วมกับระบบปฏิบัติการเสมอ ซึ่งเป็นตัวกลางระหว่างผู้ใช้กับเครื่องคอมพิวเตอร์ ปัจจุบันระบบปฏิบัติการที่ใช้งานง่าย เรียนรู้ง่าย และได้รับความนิยมอย่างสูงคือ ระบบปฏิบัติการ Windows

2. ผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง

1. ติดตั้งระบบปฏิบัติการ Windows
2. ติดตั้งระบบปฏิบัติการ Linux Ubuntu
3. การติดตั้งโปรแกรมใหม่ในบน Windows

3. กิจกรรมการเรียนรู้

กิจกรรมครู	กิจกรรมนักเรียน
<u>ชั้นนำเข้าสู่บทเรียน (20 นาที)</u> 1. ตรวจสอบรายชื่อนักศึกษาที่เข้าเรียน 2. ทดสอบก่อนเรียน โดยการถามผู้เรียนในห้อง 3. ร่วมสนทนาเกี่ยวกับเรื่อง การติดตั้งระบบปฏิบัติการ	1. ให้ความร่วมมือกับครูในการตรวจสอบ 2. ผู้เรียนช่วยกันหาคำตอบจากสิ่งที่ครูกำหนด 3. ร่วมสนทนาและแสดงความคิดเห็น
<u>ขั้นดำเนินการสอน (80 นาที)</u> 1. บอกจุดประสงค์การเรียนรู้ 2. บรรยาย อธิบาย ยกตัวอย่าง แสดงวิธีการปฏิบัติในแต่ละหัวข้อการเรียนรู้และให้นักศึกษาปฏิบัติไปพร้อมกัน 3. ครูบอกวิธีการและแนวคิดในการปฏิบัติที่ถูกต้องให้แก่ผู้เรียน 4. ประเมินพฤติกรรมรายบุคคลโดยครูจะซักถามในแต่ละคน	1. ฟัง ทำความเข้าใจและซักถาม 2. ฟัง ทำความเข้าใจและปฏิบัติตาม 3. ผู้เรียนซักถามข้อสงสัยและจดบันทึกรับการประเมิน
<u>ขั้นสรุป (20 นาที)</u> 1. ครูและนักเรียนร่วมกันสรุปสาระสำคัญ 2. เปิดโอกาสให้นักเรียนซักถามข้อสงสัย 3. มอบหมายให้ไปหัดทำและศึกษาเพิ่มเติม 4. ทำแบบทดสอบ	1. ครูและนักเรียนร่วมกันสรุปสาระสำคัญ 2. นักเรียนสอบถามข้อสงสัย 3. ฟังและจดบันทึก 4. ทำแบบทดสอบท้ายบท

4.กิจกรรมการเรียนรู้

ก่อนเรียน

1. ครูชี้แจงให้ผู้เรียน เห็นความสำคัญ เพื่อเป็นประโยชน์ในการเรียนรู้ และนำไปประยุกต์ใช้ใน ชีวิตประจำวัน
2. ครูชี้แจงวัตถุประสงค์รายวิชา
3. ครูชี้แจงระเบียบว่าด้วยเวลาเรียน
4. ครูตกลงกับผู้เรียน เรื่องการแบ่งคะแนนเก็บระหว่างภาคดังนี้

5. ครูตกลงกับผู้เรียนเรื่องการปฏิบัติตนในห้องเรียนตามแบบประเมิน
6. ครูบอกแนวทางในการเรียน และวิธีการปฏิบัติตามภาระงานที่มอบหมาย

ขณะเรียน

1. ทำแบบฝึกหัดก่อนเรียน โดยการถาม – ตอบ และให้แสดงความคิดเห็น
2. จัดบันทึก สารการเรียนรู้
3. ร่วมกันสรุปบทเรียน พร้อมบันทึกผลการสรุป แล้วลุกขึ้นนำเสนอกับครูผู้สอน
4. ผู้เรียนและครูผู้สอนร่วมกันประเมินข้อสรุปของผู้เรียนที่ออกแสดงความคิดเห็นเพื่อให้ได้ข้อสรุปที่ถูกต้อง และครูผู้สอนแสดงความชื่นชมกับผู้เรียนทุกคนที่ออกแสดงความคิดเห็นและมีส่วนร่วมใน5. กิจกรรมที่มอบหมาย
6. ทำใบงาน ตรวจสอบใบงาน แก้ไขใบงาน
7. ทบทวนเนื้อหา
8. ทำแบบฝึกหัดหลังเรียน
9. ร่วมกันเฉลยแบบฝึกหัด

5.สื่อการเรียนการสอนประจำหน่วย

1. หนังสือเรียนวิชา การซ่อมและบำรุงรักษาคอมพิวเตอร์
2. ใบความรู้ประจำหน่วย
3. ใบงานและแบบฝึกหัด
4. เครื่องไมโครคอมพิวเตอร์
5. แผ่นใสและเครื่องฉายภาพข้ามศีรษะ
6. ซีดีสื่อการสอน

6. วัดผลประเมินผลประจำหน่วย

1. สังเกตผู้เรียนมีความสนใจ เกิดความเข้าใจในสาระการเรียนรู้ ตลอดจนแสดงความกระตือรือร้นในการแสดงความคิดเห็นและสรุปสาระการเรียนรู้ประจำหน่วย
2. ทำใบงานได้อย่างถูกต้อง ทันเวลาที่กำหนด ใบงานสะอาดและเป็นระเบียบ
3. ผู้เรียนทำแบบฝึกหัดหลังเรียนได้ถูกต้อง โดยได้คะแนน 50% เป็นอย่างต่ำ

7. กิจกรรมเสนอแนะประจำหน่วย

1. ผู้เรียนต้องให้ความสนใจในการศึกษา เพื่อหาเทคนิค วิธีการ หรือหลักการง่ายเพื่อให้หาคำตอบได้อย่างถูกต้อง และรวดเร็ว โดยการ ตั้งใจฟังหลักการ เทคนิควิธีการที่ครูผู้สอนสรุปในขณะที่ทำการสอน และนำข้อสงสัยซักถามครูในการเรียนทุกครั้งที่เกิดความสับสน และไม่เข้าใจ

2. ผู้มีการทบทวนบทเรียน ตลอดเพื่อเสริมสร้างความเข้าใจอย่างแท้จริง
3. ผู้เรียนหมั่นทำใบงาน แบบฝึกหัด และแก้ไขข้อที่ผิดให้ถูกต้องเสมอ
4. ผู้เรียนต้องสร้างมโนภาพให้เกิดความคิดรวบยอดในสาระการเรียนรู้และเทคนิควิธีการพร้อมกับความจำเป็นในการนำไปประยุกต์ใช้ให้เกิดขึ้นโดยตนเองให้ได้เพื่อเกิดความรู้ความเข้าใจอย่างแท้จริง ไม่ใช่เกิดจากการท่องจำ

8. กิจกรรมเสนอแนะ

1. ผู้เรียนต้องทบทวนบทเรียนทั้งก่อนเรียนและหลังเรียนอยู่อย่างสม่ำเสมอ
2. ผู้เรียนหมั่นเข้าชั้นเรียนเพื่อรับฟังเทคนิค วิธี และแนวทางที่ดีกับครูสอนอย่างตั้งใจ
3. ผู้เรียนสนใจทำใบงาน แบบฝึกหัด และแก้ไขให้ถูกต้องทุกครั้งที่ทำผิด
4. ถ้าถ้าจะถามทุกครั้งที่เกิดความสงสัยและไม่เข้าใจหรือตามบทเรียนไม่ทัน

1. สาระสำคัญ

การเรียนรู้การใช้งานระบบปฏิบัติการ Windows ควรมีการเรียนรู้เกี่ยวกับการดูแลรักษาระบบปฏิบัติการนี้ควบคู่กันไปเช่น การตรวจสอบฮาร์ดดิสก์ การจัดระเบียบข้อมูลในฮาร์ดดิสก์ การตรวจสอบและลบไฟล์ที่ไม่ได้ใช้งาน การกำหนดเวลาในการเรียกใช้งานในโปรแกรมรักษาระบบ การดูแลรักษาระบบแบบอัตโนมัติ ทั้งนี้เพื่อให้คอมพิวเตอร์ได้รับการบำรุงรักษาและมีความพร้อมในการนำมาใช้งานได้ดั่งนั้นเอง

2. ผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง

1. บำรุง ดูแลรักษาเครื่องคอมพิวเตอร์ให้อยู่ในสภาพพร้อมใช้งานได้
2. ใช้โปรแกรม Disk Defragmenter เพื่อจัดระเบียบข้อมูลในฮาร์ดดิสก์ได้
3. ใช้โปรแกรม Disk Cleanup เพื่อตรวจสอบและลบไฟล์ที่ไม่ได้ใช้งานได้
4. ใช้โปรแกรม Task Scheduler เพื่อกำหนดเวลาในการเรียกใช้งานโปรแกรมรักษาระบบได้
5. ใช้ Power Options ในการจัดการพลังงานได้

3. กิจกรรมการเรียนรู้

กิจกรรมครู	กิจกรรมนักเรียน
<u>ชั้นนำเข้าสู่บทเรียน (20 นาที)</u> 1. ตรวจสอบรายชื่อนักศึกษาที่เข้าเรียน 2. ทดสอบก่อนเรียน โดยการถามผู้เรียนในห้อง 3. ร่วมสนทนาเกี่ยวกับการดูแลรักษาคอมพิวเตอร์	1. ให้ความร่วมมือกับครูในการตรวจสอบ 2. ผู้เรียนช่วยกันหาคำตอบจากสิ่งที่ครูกำหนด 3. ร่วมสนทนาและแสดงความคิดเห็น
<u>ขั้นดำเนินการสอน (80 นาที)</u> 1. บอกจุดประสงค์การเรียนรู้ 2. บรรยาย อธิบาย ยกตัวอย่าง แสดงวิธีการปฏิบัติในแต่ละหัวข้อการเรียนรู้และให้นักศึกษาปฏิบัติไปพร้อมกัน 3. ครูบอกวิธีการและแนวคิดในการปฏิบัติที่ถูกต้องให้แก่ผู้เรียน 4. ประเมินพฤติกรรมรายบุคคลโดยครูจะซักถามในแต่ละคน	1. ฟัง ทำความเข้าใจและซักถาม 2. ฟัง ทำความเข้าใจและปฏิบัติตาม 3. ผู้เรียนซักถามข้อสงสัยและจดบันทึกรับการประเมิน
<u>ขั้นสรุป (20 นาที)</u> 1. ครูและนักเรียนร่วมกันสรุปสาระสำคัญ 2. เปิดโอกาสให้นักเรียนซักถามข้อสงสัย 3. มอบหมายให้ไปจัดทำและศึกษาเพิ่มเติม 4. ทำแบบทดสอบ	1. ครูและนักเรียนร่วมกันสรุปสาระสำคัญ 2. นักเรียนสอบถามข้อสงสัย 3. ฟังและจดบันทึก 4. ทำแบบทดสอบท้ายบท

4.กิจกรรมการเรียนรู้

ก่อนเรียน

1. ครูชี้แจงให้ผู้เรียน เห็นความสำคัญ เพื่อเป็นประโยชน์ในการเรียนรู้ และนำไปประยุกต์ใช้ใน ชีวิตประจำวัน
2. ครูชี้แจงวัตถุประสงค์รายวิชา
3. ครูชี้แจงระเบียบว่าด้วยเวลาเรียน
4. ครูตกลงกับผู้เรียน เรื่องการแบ่งคะแนนเก็บระหว่างภาคดังนี้

5. ครูตกลงกับผู้เรียนเรื่องการปฏิบัติตนในห้องเรียนตามแบบประเมิน
6. ครูบอกแนวทางในการเรียน และวิธีการปฏิบัติตามภาระงานที่มอบหมาย

ขณะเรียน

1. ทำแบบฝึกหัดก่อนเรียน โดยการถาม – ตอบ และให้แสดงความคิดเห็น
2. จัดบันทึก สารการเรียนรู้
3. ร่วมกันสรุปบทเรียน พร้อมบันทึกผลการสรุป แล้วลุกขึ้นนำเสนอกับครูผู้สอน
4. ผู้เรียนและครูผู้สอนร่วมกันประเมินข้อสรุปของผู้เรียนที่ออกแสดงความคิดเห็นเพื่อให้ได้ข้อสรุปที่ถูกต้อง และครูผู้สอนแสดงความชื่นชมกับผู้เรียนทุกคนที่ออกแสดงความคิดเห็นและมีส่วนร่วมใน5. กิจกรรมที่มอบหมาย
6. ทำใบงาน ตรวจสอบใบงาน แก้ไขใบงาน
7. ทบทวนเนื้อหา
8. ทำแบบฝึกหัดหลังเรียน
9. ร่วมกันเฉลยแบบฝึกหัด

5. สื่อการเรียนการสอนประจำหน่วย

1. หนังสือเรียนวิชา การซ่อมและบำรุงรักษาคอมพิวเตอร์
2. ใบความรู้ประจำหน่วย
3. ใบงานและแบบฝึกหัด
4. เครื่องไมโครคอมพิวเตอร์
5. แผ่นใสและเครื่องฉายภาพข้ามศีรษะ
6. ซีดีสื่อการสอน

6. วัดผลประเมินผลประจำหน่วย

1. สังเกตผู้เรียนมีความสนใจ เกิดความเข้าใจในสาระการเรียนรู้ ตลอดจนแสดงความคิดเห็นหรือรู้ทันในการแสดงความคิดเห็นและสรุปสาระการเรียนรู้ประจำหน่วย
2. ทำใบงานได้อย่างถูกต้อง ทันเวลาที่กำหนด ใบงานสะอาดและเป็นระเบียบ
3. ผู้เรียนทำแบบฝึกหัดหลังเรียนได้ถูกต้อง โดยได้คะแนน 50% เป็นอย่างต่ำ

7. กิจกรรมเสนอแนะประจำหน่วย

1. ผู้เรียนต้องให้ความสนใจในการศึกษา เพื่อหาเทคนิค วิธีการ หรือหลักการง่ายเพื่อให้หาคำตอบได้อย่างถูกต้อง และรวดเร็ว โดยการ ตั้งใจฟังหลักการ เทคนิควิธีการที่ครูผู้สอนสรุปในขณะที่ทำการ

สอน และนำข้อสงสัยซักถามครูในการเรียนทุกครั้งที่เกิดความสับสน และไม่เข้าใจ

2. ผู้มีการทบทวนบทเรียน ตลอดเพื่อเสริมสร้างความเข้าใจอย่างแท้จริง
3. ผู้เรียนหมั่นทำใบงาน แบบฝึกหัด และแก้ไขข้อที่ผิดให้ถูกต้องเสมอ
4. ผู้เรียนต้องสร้างมโนภาพให้เกิดความคิดรวบยอดในสาระการเรียนรู้และเทคนิควิธีการพร้อมกับความจำเป็นในการนำไปประยุกต์ใช้ให้เกิดขึ้นโดยตนเองให้ได้เพื่อเกิดความรู้ความเข้าใจอย่างแท้จริง ไม่ใช่เกิดจากการท่องจำ

8. กิจกรรมเสนอแนะ

1. ผู้เรียนต้องทบทวนบทเรียนทั้งก่อนเรียนและหลังเรียนอยู่อย่างสม่ำเสมอ
2. ผู้เรียนหมั่นเข้าชั้นเรียนเพื่อรับฟังเทคนิค วิธี และแนวทางที่ดีกับครูสอนอย่างตั้งใจ
3. ผู้เรียนสนใจทำใบงาน แบบฝึกหัด และแก้ไขให้ถูกต้องทุกครั้งที่ทำผิด
4. ถ้าที่จะถามทุกครั้งที่เกิดความสงสัยและไม่เข้าใจหรือตามบทเรียนไม่ทัน

1. สาระสำคัญ

ปัญหาจากการใช้คอมพิวเตอร์ ถ้าทางด้านอุปกรณ์ฮาร์ดแวร์อาจเกิดจากความผิดพลาดผู้ใช้งาน บางครั้งก็เกิดความผิดพลาดจากตัวโปรแกรมไม่สมบูรณ์ หรือมีสิ่งแปลกปลอมเข้ามาในขณะที่เชื่อมต่ออินเทอร์เน็ตอยู่ ที่รู้จักกันทั่วไปว่า “สเปายแวร์” และ “ไวรัส” ดังนั้นจึงมีโปรแกรมที่ใช้สำหรับการแก้ปัญหาคอมพิวเตอร์ เพื่อช่วยบรรเทาปัญหาดังกล่าว

2. ผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง

1. รู้จักและสามารถแยกแยะไวรัส/สิ่งแปลกปลอมได้
2. วิเคราะห์อาการของเครื่องที่ติดไวรัสได้
3. ใช้ User Account Control เพื่อกำหนดระดับการแจ้งเตือนได้
4. ใช้ Action Center เพื่อเปิด/ปิดระบบรักษาความปลอดภัย
5. ใช้โปรแกรม Norton Antivirus กำจัดไวรัสในเครื่องได้
6. ใช้โปรแกรม Windows Defender จัดการกับสเปายแวร์
7. ป้องกันการบุกรุกจากคอมพิวเตอร์เครื่องอื่นหรือโปรแกรมอันตรายด้วย Firewall

3. กิจกรรมการเรียนรู้

กิจกรรมครู	กิจกรรมนักเรียน
<u>ชั้นนำเข้าสู่บทเรียน (20 นาที)</u> 1. ตรวจสอบรายชื่อนักศึกษาที่เข้าเรียน 2. ทดสอบก่อนเรียน โดยการถามผู้เรียนในห้อง 3. ร่วมสนทนาเกี่ยวกับเรื่องไวรัส	1. ให้ความร่วมมือกับครูในการตรวจสอบ 2. ผู้เรียนช่วยกันหาคำตอบจากสิ่งที่ครูกำหนด 3. ร่วมสนทนาและแสดงความคิดเห็น
<u>ขั้นดำเนินการสอน (80 นาที)</u> 1. บอกจุดประสงค์การเรียนรู้ 2. บรรยาย อธิบาย ยกตัวอย่าง แสดงวิธีการปฏิบัติในแต่ ละหัวข้อการเรียนรู้และให้นักศึกษาปฏิบัติไปพร้อมกัน 3. ครูบอกวิธีการและแนวคิดในการปฏิบัติที่ถูกต้องให้แก่ผู้เรียน 4. ประเมินพฤติกรรมรายบุคคลโดยครูจะซักถามในแต่ละคน	1. ฟัง ทำความเข้าใจและซักถาม 2. ฟัง ทำความเข้าใจและปฏิบัติตาม 3. ผู้เรียนซักถามข้อสงสัยและจดบันทึกรับการประเมิน
<u>ขั้นสรุป (20 นาที)</u> 1. ครูและนักเรียนร่วมกันสรุปสาระสำคัญ 2. เปิดโอกาสให้นักเรียนซักถามข้อสงสัย 3. มอบหมายให้ไปหัดทำและศึกษาเพิ่มเติม 4. ทำแบบทดสอบ	1. ครูและนักเรียนร่วมกันสรุปสาระสำคัญ 2. นักเรียนสอบถามข้อสงสัย 3. ฟังและจดบันทึก 4. ทำแบบทดสอบท้ายบท

4.กิจกรรมการเรียนรู้

ก่อนเรียน

1. ครูชี้แจงให้ผู้เรียน เห็นความสำคัญ เพื่อเป็นประโยชน์ในการเรียนรู้ และนำไปประยุกต์ใช้ใน ชีวิตประจำวัน
2. ครูชี้แจงวัตถุประสงค์รายวิชา
3. ครูชี้แจงระเบียบว่าด้วยเวลาเรียน
4. ครูตกลงกับผู้เรียน เรื่องการแบ่งคะแนนเก็บระหว่างภาคดังนี้
5. ครูตกลงกับผู้เรียนเรื่องการปฏิบัติตนในห้องเรียนตามแบบประเมิน

6. ครูบอกแนวทางในการเรียน และวิธีการปฏิบัติตามภาระงานที่มอบหมาย

ขณะเรียน

1. ทำแบบฝึกหัดก่อนเรียน โดยการถาม – ตอบ และให้แสดงความคิดเห็น
2. จัดบันทึก สารการเรียนรู้
3. ร่วมกันสรุปบทเรียน พร้อมบันทึกผลการสรุป แล้วลุกขึ้นนำเสนอกับครูผู้สอน
4. ผู้เรียนและครูผู้สอนร่วมกันประเมินข้อสรุปของผู้เรียนที่ออกแสดงความคิดเห็นเพื่อให้ได้ข้อสรุปที่ถูกต้อง และครูผู้สอนแสดงความชื่นชมกับผู้เรียนทุกคนที่ออกแสดงความคิดเห็นและมีส่วนร่วมใน5. กิจกรรมที่มอบหมาย
6. ทำใบงาน ตรวจสอบใบงาน แก้ไขใบงาน
7. ทบทวนเนื้อหา
8. ทำแบบฝึกหัดหลังเรียน
9. ร่วมกันเฉลยแบบฝึกหัด

5. สื่อการเรียนการสอนประจำหน่วย

1. หนังสือเรียนวิชา การซ่อมและบำรุงรักษาคอมพิวเตอร์
2. ใบความรู้ประจำหน่วย
3. ใบงานและแบบฝึกหัด
4. เครื่องไมโครคอมพิวเตอร์
5. แผ่นใสและเครื่องฉายภาพข้ามศีรษะ
6. ซีดีสื่อการสอน

6. วัดผลประเมินผลประจำหน่วย

1. สังเกตผู้เรียนมีความสนใจ เกิดความเข้าใจในสาระการเรียนรู้ ตลอดจนแสดงความกระตือรือร้นในการแสดงความคิดเห็นและสรุปสาระการเรียนรู้ประจำหน่วย
2. ทำใบงานได้อย่างถูกต้อง ทันเวลาที่กำหนด ใบงานสะอาดและเป็นระเบียบ
3. ผู้เรียนทำแบบฝึกหัดหลังเรียนได้ถูกต้อง โดยได้คะแนน 50% เป็นอย่างต่ำ

7. กิจกรรมเสนอแนะประจำหน่วย

1. ผู้เรียนต้องให้ความสนใจในการศึกษา เพื่อหาเทคนิค วิธีการ หรือหลักการง่ายเพื่อให้หาคำตอบได้อย่างถูกต้อง และรวดเร็ว โดยการ ตั้งใจฟังหลักการ เทคนิควิธีการที่ครูผู้สอนสรุปในขณะที่ทำการสอน และนำข้อสงสัยซักถามครูในการเรียนทุกครั้งที่เกิดความสับสน และไม่เข้าใจ
2. ผู้มีการทบทวนบทเรียน ตลอดเพื่อเสริมสร้างความเข้าใจอย่างแท้จริง

3. ผู้เรียนหมั่นทำใบงาน แบบฝึกหัด และแก้ไขข้อที่ผิดให้ถูกต้องเสมอ
4. ผู้เรียนต้องสร้างมโนภาพให้เกิดความคิดรวบยอดในสาระการเรียนรู้และเทคนิควิธีการพร้อมกับความจำเป็นในการนำไปประยุกต์ใช้ให้เกิดขึ้นโดยตนเองให้ได้เพื่อเกิดความรู้ความเข้าใจอย่างแท้จริง ไม่ใช่เกิดจากการท่องจำ

8. กิจกรรมเสนอแนะ

1. ผู้เรียนต้องทบทวนบทเรียนทั้งก่อนเรียนและหลังเรียนอยู่อย่างสม่ำเสมอ
2. ผู้เรียนหมั่นเข้าชั้นเรียนเพื่อรับฟังเทคนิค วิธี และแนวทางที่ดีกับครูสอนอย่างตั้งใจ
3. ผู้เรียนสนใจทำใบงาน แบบฝึกหัด และแก้ไขให้ถูกต้องทุกครั้งที่ทำผิด
4. กล้าที่จะถามทุกครั้งที่เกิดความสงสัยและไม่เข้าใจหรือตามบทเรียนไม่ทัน

1. สาระสำคัญ

ในบทนี้จะแนะนำปัญหาที่มักพบในการใช้งานคอมพิวเตอร์ เพื่อให้สามารถแก้ปัญหาเบื้องต้นได้ก่อน ไปจนถึงการจัดเตรียมฮาร์ดดิสก์ เพื่อใช้ในการทำงานในบทต่อไป

2. ผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง

1. แก้ปัญหาเครื่องค้างไม่ตอบสนอง
2. การเข้าสู่ Safe Mode
3. การย้อนกลับไปใช้ไดรเวอร์ตัวเก่า
4. จัดการพาร์ติชัน

3. กิจกรรมการเรียนรู้

กิจกรรมครู	กิจกรรมนักเรียน
<u>ชั้นนำเข้าสู่บทเรียน (20 นาที)</u> 1. ตรวจสอบรายชื่อนักศึกษาที่เข้าเรียน 2. ทดสอบก่อนเรียน โดยการถามผู้เรียนในห้อง 3. ร่วมสนทนาเกี่ยวกับเรื่องปัญหาที่เกิดขึ้นกับ windows	1. ให้ความร่วมมือกับครูในการตรวจสอบ 2. ผู้เรียนช่วยกันหาคำตอบจากสิ่งที่ครูกำหนด 3. ร่วมสนทนาและแสดงความคิดเห็น
<u>ขั้นดำเนินการสอน (80 นาที)</u> 1. บอกจุดประสงค์การเรียนรู้ 2. บรรยาย อธิบาย ยกตัวอย่าง แสดงวิธีการปฏิบัติในแต่ละหัวข้อการเรียนรู้และให้นักศึกษาปฏิบัติไปพร้อมกัน 3. ครูบอกวิธีการและแนวคิดในการปฏิบัติที่ถูกต้องให้แก่ผู้เรียน 4. ประเมินพฤติกรรมรายบุคคลโดยครูจะซักถามในแต่ละคน	1. ฟัง ทำความเข้าใจและซักถาม 2. ฟัง ทำความเข้าใจและปฏิบัติตาม 3. ผู้เรียนซักถามข้อสงสัยและจดบันทึกรับการประเมิน
<u>ขั้นสรุป (20 นาที)</u> 1. ครูและนักเรียนร่วมกันสรุปสาระสำคัญ 2. เปิดโอกาสให้นักเรียนซักถามข้อสงสัย 3. มอบหมายให้ไปหัดทำและศึกษาเพิ่มเติม 4. ทำแบบทดสอบ	1. ครูและนักเรียนร่วมกันสรุปสาระสำคัญ 2. นักเรียนสอบถามข้อสงสัย 3. ฟังและจดบันทึก 4. ทำแบบทดสอบท้ายบท

4.กิจกรรมการเรียนรู้

ก่อนเรียน

1. ครูชี้แจงให้ผู้เรียน เห็นความสำคัญ เพื่อเป็นประโยชน์ในการเรียนรู้ และนำไปประยุกต์ใช้ใน ชีวิตประจำวัน
2. ครูชี้แจงวัตถุประสงค์รายวิชา
3. ครูชี้แจงระเบียบว่าด้วยเวลาเรียน
4. ครูตกลงกับผู้เรียน เรื่องการแบ่งคะแนนเก็บระหว่างภาคดังนี้

5. ครูตกลงกับผู้เรียนเรื่องการปฏิบัติตนในห้องเรียนตามแบบประเมิน
6. ครูบอกแนวทางในการเรียน และวิธีการปฏิบัติตามภาระงานที่มอบหมาย

ขณะเรียน

1. ทำแบบฝึกหัดก่อนเรียน โดยการถาม – ตอบ และให้แสดงความคิดเห็น
2. จัดบันทึก สารการเรียนรู้
3. ร่วมกันสรุปบทเรียน พร้อมบันทึกผลการสรุป แล้วลุกขึ้นนำเสนอกับครูผู้สอน
4. ผู้เรียนและครูผู้สอนร่วมกันประเมินข้อสรุปของผู้เรียนที่ออกแสดงความคิดเห็นเพื่อให้ได้ข้อสรุปที่ถูกต้อง และครูผู้สอนแสดงความชื่นชมกับผู้เรียนทุกคนที่ออกแสดงความคิดเห็นและมีส่วนร่วมใน5. กิจกรรมที่มอบหมาย
6. ทำใบงาน ตรวจสอบใบงาน แก้ไขใบงาน
7. ทบทวนเนื้อหา
8. ทำแบบฝึกหัดหลังเรียน
9. ร่วมกันเฉลยแบบฝึกหัด

5.สื่อการเรียนการสอนประจำหน่วย

1. หนังสือเรียนวิชา การซ่อมและบำรุงรักษาคอมพิวเตอร์
2. ใบความรู้ประจำหน่วย
3. ใบงานและแบบฝึกหัด
4. เครื่องมือโครคอมพิวเตอร์
5. แผ่นใสและเครื่องฉายภาพข้ามศีรษะ
6. ซีดีสื่อการสอน

6. วัดผลประเมินผลประจำหน่วย

1. สังเกตผู้เรียนมีความสนใจ เกิดความเข้าใจในสาระการเรียนรู้ ตลอดจนแสดงความกระตือรือร้นในการแสดงความคิดเห็นและสรุปสาระการเรียนรู้ประจำหน่วย
2. ทำใบงานได้อย่างถูกต้อง ทันเวลาที่กำหนด ใบงานสะอาดและเป็นระเบียบ
3. ผู้เรียนทำแบบฝึกหัดหลังเรียนได้ถูกต้อง โดยได้คะแนน 50% เป็นอย่างต่ำ

7. กิจกรรมเสนอแนะประจำหน่วย

1. ผู้เรียนต้องให้ความสนใจในการศึกษา เพื่อหาเทคนิค วิธีการ หรือหลักการง่ายเพื่อให้หาคำตอบได้อย่างถูกต้อง และรวดเร็ว โดยการ ตั้งใจฟังหลักการ เทคนิควิธีการที่ครูผู้สอนสรุปในขณะที่ทำการสอน และนำข้อสงสัยซักถามครูในการเรียนทุกครั้งที่เกิดความสับสน และไม่เข้าใจ

2. ผู้มีการทบทวนบทเรียน ตลอดเพื่อเสริมสร้างความเข้าใจอย่างแท้จริง
3. ผู้เรียนหมั่นทำใบงาน แบบฝึกหัด และแก้ไขข้อที่ผิดให้ถูกต้องเสมอ
4. ผู้เรียนต้องสร้างมโนภาพให้เกิดความคิดรวบยอดในสาระการเรียนรู้และเทคนิควิธีการพร้อมกับความจำเป็นในการนำไปประยุกต์ใช้ให้เกิดขึ้นโดยตนเองให้ได้เพื่อเกิดความรู้ความเข้าใจอย่างแท้จริง ไม่ใช่เกิดจากการท่องจำ

8. กิจกรรมเสนอแนะ

1. ผู้เรียนต้องทบทวนบทเรียนทั้งก่อนเรียนและหลังเรียนอยู่อย่างสม่ำเสมอ
2. ผู้เรียนหมั่นเข้าชั้นเรียนเพื่อรับฟังเทคนิค วิธี และแนวทางที่ดีกับครูสอนอย่างตั้งใจ
3. ผู้เรียนสนใจทำใบงาน แบบฝึกหัด และแก้ไขให้ถูกต้องทุกครั้งที่ทำผิด
4. ถ้าถ้าจะถามทุกครั้งที่เกิดความสงสัยและไม่เข้าใจหรือตามบทเรียนไม่ทัน

1. สาระสำคัญ

การสำรองข้อมูลสำคัญๆ ควรกระทำไว้เสมอ เพราะเราไม่ทราบว่า เหตุการณ์ไม่คาดฝันจะเกิดขึ้นเมื่อไหร่ เมื่อเหตุการณ์นั้นเกิดขึ้นจริง เราก็สามารถเรียกคืนข้อมูลที่สำรองไว้มาใช้งานได้

2. ผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง

1. สำรองข้อมูลด้วย Backup
2. การเรียกคืนไฟล์ข้อมูลด้วย Restore Files
3. การสำรองข้อมูลด้วย System Image
4. การเรียกคืนไฟล์ข้อมูลด้วย System Image
5. สำรองไดรเวอร์ด้วย Driver Genius
6. เรียกคืนไดรเวอร์
7. โอนย้ายข้อมูลพร้อมกำหนดค่า
8. เรียกข้อมูลและการกำหนดค่าคืนมา

3. กิจกรรมการเรียนรู้

กิจกรรมครู	กิจกรรมนักเรียน
<u>ขั้นนำเข้าสู่บทเรียน (20 นาที)</u> 1. ตรวจสอบรายชื่อนักศึกษาที่เข้าเรียน 2. ทดสอบก่อนเรียน โดยการถามผู้เรียนในห้อง 3. ร่วมสนทนาเกี่ยวกับเรื่องการสำรองข้อมูล	1. ให้ความร่วมมือกับครูในการตรวจสอบ 2. ผู้เรียนช่วยกันหาคำตอบจากสิ่งที่ครูกำหนด 3. ร่วมสนทนาและแสดงความคิดเห็น
<u>ขั้นดำเนินการสอน (80 นาที)</u> 1. บอกจุดประสงค์การเรียนรู้ 2. บรรยาย อธิบาย ยกตัวอย่าง แสดงวิธีการปฏิบัติในแต่ ละหัวข้อการเรียนรู้และให้นักศึกษาปฏิบัติไปพร้อมกัน 3. ครูบอกวิธีการและแนวคิดในการปฏิบัติที่ถูกต้องให้แก่ผู้เรียน 4. ประเมินพฤติกรรมรายบุคคลโดยครูจะซักถามในแต่ละคน	1. ฟัง ทำความเข้าใจและซักถาม 2. ฟัง ทำความเข้าใจและปฏิบัติตาม 3. ผู้เรียนซักถามข้อสงสัยและจดบันทึก รับการประเมิน
<u>ขั้นสรุป (20 นาที)</u> 1. ครูและนักเรียนร่วมกันสรุปสาระสำคัญ 2. เปิดโอกาสให้นักเรียนซักถามข้อสงสัย 3. มอบหมายให้ไปหัดทำและศึกษาเพิ่มเติม 4. ทำแบบทดสอบ	1. ครูและนักเรียนร่วมกันสรุปสาระสำคัญ 2. นักเรียนสอบถามข้อสงสัย 3. ฟังและจดบันทึก 4. ทำแบบทดสอบท้ายบท

4.กิจกรรมการเรียนรู้

ก่อนเรียน

1. ครูชี้แจงให้ผู้เรียน เห็นความสำคัญ เพื่อเป็นประโยชน์ในการเรียนรู้ และนำไปประยุกต์ใช้ใน ชีวิตประจำวัน
2. ครูชี้แจงวัตถุประสงค์รายวิชา
3. ครูชี้แจงระเบียบว่าด้วยเวลาเรียน
4. ครูตกลงกับผู้เรียน เรื่องการแบ่งคะแนนเก็บระหว่างภาคดังนี้
5. ครูตกลงกับผู้เรียนเรื่องการปฏิบัติตนในห้องเรียนตามแบบประเมิน

6. ครูบอกแนวทางในการเรียน และวิธีการปฏิบัติตามภาระงานที่มอบหมาย

ขณะเรียน

1. ทำแบบฝึกหัดก่อนเรียน โดยการถาม – ตอบ และให้แสดงความคิดเห็น
2. จัดบันทึก สารการเรียนรู้
3. ร่วมกันสรุปบทเรียน พร้อมบันทึกผลการสรุป แล้วลุกขึ้นนำเสนอกับครูผู้สอน
4. ผู้เรียนและครูผู้สอนร่วมกันประเมินข้อสรุปของผู้เรียนที่ออกแสดงความคิดเห็นเพื่อให้ได้ข้อสรุปที่ถูกต้อง และครูผู้สอนแสดงความชื่นชมกับผู้เรียนทุกคนที่ออกแสดงความคิดเห็นและมีส่วนร่วมใน5. กิจกรรมที่มอบหมาย
6. ทำใบงาน ตรวจสอบใบงาน แก้ไขใบงาน
7. ทบทวนเนื้อหา
8. ทำแบบฝึกหัดหลังเรียน
9. ร่วมกันเฉลยแบบฝึกหัด

5. สื่อการเรียนการสอนประจำหน่วย

1. หนังสือเรียนวิชา การซ่อมและบำรุงรักษาคอมพิวเตอร์
2. ใบความรู้ประจำหน่วย
3. ใบงานและแบบฝึกหัด
4. เครื่องไมโครคอมพิวเตอร์
5. แผ่นใสและเครื่องฉายภาพข้ามศีรษะ
6. ซีดีสื่อการสอน

6. วัดผลประเมินผลประจำหน่วย

1. สังเกตผู้เรียนมีความสนใจ เกิดความเข้าใจในสาระการเรียนรู้ ตลอดจนแสดงความกระตือรือร้นในการแสดงความคิดเห็นและสรุปสาระการเรียนรู้ประจำหน่วย
2. ทำใบงานได้อย่างถูกต้อง ทันเวลาที่กำหนด ใบงานสะอาดและเป็นระเบียบ
3. ผู้เรียนทำแบบฝึกหัดหลังเรียนได้ถูกต้อง โดยได้คะแนน 50% เป็นอย่างต่ำ

7. กิจกรรมเสนอแนะประจำหน่วย

1. ผู้เรียนต้องให้ความสนใจในการศึกษา เพื่อหาเทคนิค วิธีการ หรือหลักการง่ายเพื่อให้หาคำตอบได้อย่างถูกต้อง และรวดเร็ว โดยการ ตั้งใจฟังหลักการ เทคนิควิธีการที่ครูผู้สอนสรุปในขณะที่ทำการสอน และนำข้อสงสัยซักถามครูในการเรียนทุกครั้งที่เกิดความสับสน และไม่เข้าใจ
2. ผู้มีการทบทวนบทเรียน ตลอดเพื่อเสริมสร้างความเข้าใจอย่างแท้จริง

3. ผู้เรียนหมั่นทำใบงาน แบบฝึกหัด และแก้ไขข้อที่ผิดให้ถูกต้องเสมอ
4. ผู้เรียนต้องสร้างมโนภาพให้เกิดความคิดรวบยอดในสาระการเรียนรู้และเทคนิควิธีการพร้อมกับความจำเป็นในการนำไปประยุกต์ใช้ให้เกิดขึ้นโดยตนเองให้ได้เพื่อเกิดความรู้ความเข้าใจอย่างแท้จริง ไม่ใช่เกิดจากการท่องจำ

8. กิจกรรมเสนอแนะ

1. ผู้เรียนต้องทบทวนบทเรียนทั้งก่อนเรียนและหลังเรียนอยู่อย่างสม่ำเสมอ
2. ผู้เรียนหมั่นเข้าชั้นเรียนเพื่อรับฟังเทคนิค วิธี และแนวทางที่ดีกับครูสอนอย่างตั้งใจ
3. ผู้เรียนสนใจทำใบงาน แบบฝึกหัด และแก้ไขให้ถูกต้องทุกครั้งที่ทำผิด
4. กล้าที่จะถามทุกครั้งที่เกิดความสงสัยและไม่เข้าใจหรือตามบทเรียนไม่ทัน

แผนจัดการเรียนรู้ วิชา การซ่อมและบำรุงรักษาคอมพิวเตอร์
หน่วยที่ 10 เรื่อง การกู้ข้อมูลจากฮาร์ดดิสก์

รหัสวิชา 21901-2004
สัปดาห์ที่ 16-17 เวลา 8 ชั่วโมง

1. สาระสำคัญ

ปัญหาบางอย่างเกิดจากความไม่ตั้งใจของผู้ใช้งาน เช่น การเผลอลบข้อมูล ทำให้เกิดความตกใจ เพราะอาจไม่สามารถทำขึ้นใหม่ได้ หรือทำก็ใช้เวลานาน อย่างไรก็ตาม ปัจจุบันมีโปรแกรมหลายตัวที่ช่วยกู้ข้อมูลที่ถูกลบไปแล้วกลับคืนมาได้ แม้จะถูกฟอร์แมตแล้วก็ตาม

2. ผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง

1. กู้ไฟล์ที่ลบไปกลับคืนมา
2. กู้ไฟล์ที่ถูกลบแบบถาวร
3. กู้ข้อมูลจากเมมโมรีการ์ด

3. กิจกรรมการเรียนรู้

กิจกรรมครู	กิจกรรมนักเรียน
<u>ชั้นนำเข้าสู่บทเรียน (20 นาที)</u> 1. ตรวจสอบรายชื่อนักศึกษาที่เข้าเรียน 2. ทดสอบก่อนเรียน โดยการถามผู้เรียนในห้อง 3. ร่วมสนทนาเกี่ยวกับเรื่องการเรียนรู้ข้อมูล	1. ให้ความร่วมมือกับครูในการตรวจสอบ 2. ผู้เรียนช่วยกันหาคำตอบจากสิ่งที่ครูกำหนด 3. ร่วมสนทนาและแสดงความคิดเห็น
<u>ขั้นดำเนินการสอน (80 นาที)</u> 1. บอกจุดประสงค์การเรียนรู้ 2. บรรยาย อธิบาย ยกตัวอย่าง แสดงวิธีการปฏิบัติในแต่ละหัวข้อการเรียนรู้และให้นักศึกษาปฏิบัติไปพร้อมกัน 3. ครูบอกวิธีการและแนวคิดในการปฏิบัติที่ถูกต้องให้แก่ผู้เรียน 4. ประเมินพฤติกรรมรายบุคคลโดยครูจะซักถามในแต่ละคน	1. ฟัง ทำความเข้าใจและซักถาม 2. ฟัง ทำความเข้าใจและปฏิบัติตาม 3. ผู้เรียนซักถามข้อสงสัยและจดบันทึก รับการประเมิน
<u>ขั้นสรุป (20 นาที)</u> 1. ครูและนักเรียนร่วมกันสรุปสาระสำคัญ 2. เปิดโอกาสให้นักเรียนซักถามข้อสงสัย 3. มอบหมายให้ไปหัดทำและศึกษาเพิ่มเติม 4. ทำแบบทดสอบ	1. ครูและนักเรียนร่วมกันสรุปสาระสำคัญ 2. นักเรียนสอบถามข้อสงสัย 3. ฟังและจดบันทึก 4. ทำแบบทดสอบท้ายบท

4.กิจกรรมการเรียนรู้

ก่อนเรียน

1. ครูชี้แจงให้ผู้เรียน เห็นความสำคัญ เพื่อเป็นประโยชน์ในการเรียนรู้ และนำไปประยุกต์ใช้ใน ชีวิตประจำวัน
2. ครูชี้แจงวัตถุประสงค์รายวิชา
3. ครูชี้แจงระเบียบว่าด้วยเวลาเรียน
4. ครูตกลงกับผู้เรียน เรื่องการแบ่งคะแนนเก็บระหว่างภาคดังนี้

5. ครูตกลงกับผู้เรียนเรื่องการปฏิบัติตนในห้องเรียนตามแบบประเมิน
6. ครูบอกแนวทางในการเรียน และวิธีการปฏิบัติตามภาระงานที่มอบหมาย

ขณะเรียน

1. ทำแบบฝึกหัดก่อนเรียน โดยการถาม – ตอบ และให้แสดงความคิดเห็น
2. จัดบันทึก สารการเรียนรู้
3. ร่วมกันสรุปบทเรียน พร้อมบันทึกผลการสรุป แล้วลุกขึ้นนำเสนอกับครูผู้สอน
4. ผู้เรียนและครูผู้สอนร่วมกันประเมินข้อสรุปของผู้เรียนที่ออกแสดงความคิดเห็นเพื่อให้ได้ข้อสรุปที่ถูกต้อง และครูผู้สอนแสดงความชื่นชมกับผู้เรียนทุกคนที่ออกแสดงความคิดเห็นและมีส่วนร่วมใน5. กิจกรรมที่มอบหมาย
6. ทำใบงาน ตรวจสอบใบงาน แก้ไขใบงาน
7. ทบทวนเนื้อหา
8. ทำแบบฝึกหัดหลังเรียน
9. ร่วมกันเฉลยแบบฝึกหัด

5.สื่อการเรียนการสอนประจำหน่วย

1. หนังสือเรียนวิชา การซ่อมและบำรุงรักษาคอมพิวเตอร์
2. ใบความรู้ประจำหน่วย
3. ใบงานและแบบฝึกหัด
4. เครื่องมือโครคอมพิวเตอร์
5. แผ่นใสและเครื่องฉายภาพข้ามศีรษะ
6. ซีดีสื่อการสอน

6. วัดผลประเมินผลประจำหน่วย

1. สังเกตผู้เรียนมีความสนใจ เกิดความเข้าใจในสาระการเรียนรู้ ตลอดจนแสดงความกระตือรือร้นในการแสดงความคิดเห็นและสรุปสาระการเรียนรู้ประจำหน่วย
2. ทำใบงานได้อย่างถูกต้อง ทันเวลาที่กำหนด ใบงานสะอาดและเป็นระเบียบ
3. ผู้เรียนทำแบบฝึกหัดหลังเรียนได้ถูกต้อง โดยได้คะแนน 50% เป็นอย่างต่ำ

7. กิจกรรมเสนอแนะประจำหน่วย

1. ผู้เรียนต้องให้ความสนใจในการศึกษา เพื่อหาเทคนิค วิธีการ หรือหลักการง่ายเพื่อให้หาคำตอบได้อย่างถูกต้อง และรวดเร็ว โดยการ ตั้งใจฟังหลักการ เทคนิควิธีการที่ครูผู้สอนสรุปในขณะที่ทำการสอน และนำข้อสงสัยซักถามครูในการเรียนทุกครั้งที่เกิดความสับสน และไม่เข้าใจ

2. ผู้มีการทบทวนบทเรียน ตลอดเพื่อเสริมสร้างความเข้าใจอย่างแท้จริง
3. ผู้เรียนหมั่นทำใบงาน แบบฝึกหัด และแก้ไขข้อที่ผิดให้ถูกต้องเสมอ
4. ผู้เรียนต้องสร้างมโนภาพให้เกิดความคิดรวบยอดในสาระการเรียนรู้และเทคนิควิธีการพร้อมกับความจำเป็นในการนำไปประยุกต์ใช้ให้เกิดขึ้นโดยตนเองให้ได้เพื่อเกิดความรู้ความเข้าใจอย่างแท้จริง ไม่ใช่เกิดจากการท่องจำ

8. กิจกรรมเสนอแนะ

1. ผู้เรียนต้องทบทวนบทเรียนทั้งก่อนเรียนและหลังเรียนอยู่อย่างสม่ำเสมอ
2. ผู้เรียนหมั่นเข้าชั้นเรียนเพื่อรับฟังเทคนิค วิธี และแนวทางที่ดีกับครูสอนอย่างตั้งใจ
3. ผู้เรียนสนใจทำใบงาน แบบฝึกหัด และแก้ไขให้ถูกต้องทุกครั้งที่ทำผิด
4. กล้าที่จะถามทุกครั้งที่เกิดความสงสัยและไม่เข้าใจหรือตามบทเรียนไม่ทัน